アジレントのカラムと消耗品

GC/MSの
生産性と精度を向上

Our measure is your success.

products | applications | software | services

Agilent Technologies

最高のGC/MS分析を行うための
カラムと消耗品をお届けします。

アジレントのカラムと消耗品は、
GC/MS システムの性能を最大限に高めます。

分析の成功には、使用機器の感度だけでなく、選択するカラムの品質や、各段階で使用するすべての消耗品が重要な要素となります。ライナやカラムの活性点、または不十分な不活性処理により、再現性が損なわれていませんか？
サンプルの前処理は、最高の基準で実施されていますか？

分析を開始する前に、さまざまな消耗品についてチェックしてください。品質の劣ったセプタムを使うと、劣化によるブリードが生じたり、注入口ライナにセプタム粒子が流出するおそれがあります。注入口の密閉が十分でないと、サンプルがリークすることがあります。カラムの品質が悪いと、確実な分離が行われないため、分析結果の精度に不安が残り、分析をやり直さなければならないこともあります。

Agilent J&W GC カラムとアジレント認定消耗品を使えば、お使いの機器の感度や性能が向上します。アジレントのカラムと消耗品は、厳密に仕様が管理されています。多くの場合、アジレントは他社が採用している「標準的な」製造プロセスのほかに、複数のプロセスを追加しています。これにより、分析に求められる厳格な基準を満たす品質の高さを確保しています。製品の包装には特別にデザインされたパッケージを使用し、製品・部品を清潔な状態で保管できるように配慮しています。その結果、信頼できる分析結果が得られ、再分析の手間が減り、ラボの生産性向上につながります。

Agilent J&W GC カラムの詳細と、アプリケーションに適したカラムの選択については、**www.agilent.com/chem/jp** をご覧ください。

Agilent J&W GC/MS カラム：最高の分析結果を実現

アジレントは業界でもっとも幅広い MS グレードのカラム製品群を提供しています。これらのカラムは、低ブリード、高い熱安定性、優れた不活性といった特性を実現できるように製造されています。それを可能にしているのが、アリレン相技術と最適化されたシロキサン製造プロセスです。これらのアプローチにより、化学的活性の高い酸や塩基、置換性の高い化合物をはじめとする幅広い化合物の分析において、優れたカラム性能を実現しています。

GC/MS に適したカラムシリーズをご紹介します。

Agilent J&W ウルトライナート GC キャピラリカラム

酸や塩基、その他の活性の高い化合物の微量分析をきわめて高い精度で実施することができます。また、アジレントのきわめて厳しいブリード、感度、効率の要件をさらに上回る新しいÜber One 試験混合物の導入により、カラム不活性テストでも新たな業界水準を打ち立てています。

Agilent J&W ウルトライナート GC カラムは、一貫したカラム不活性性能ときわめて低いカラムブリードを約束しながら、優れた感度とピーク形状、信頼性の高い分析結果を実現する唯一のカラムです。

Agilent J&W カラムは、さまざまな GC/MS アプリケーションに対応できる、幅広い相をご用意しています。

- DB-5msウルトライナート
- DB-17ms
- DB-35ms
- DB-225ms
- DB-XLB
- HP-5msウルトライナート
- HP-1ms および DB-1ms
- HP-5ms および DB-5ms

Agilent J&W GC キャピラリカラムの詳細については、
www.agilent.com/chem/jp をご覧ください。

Agilent J&W 高速高分離 GC キャピラリカラム

ハイスループットスクリーニング、プロセスモニタリング、メソッド開発など、分析時間の短縮が求められるアプリケーションに最適です。このカラムを使えば、分離能を損なわずに、サンプル分析時間を50%以上も短縮できます。これにより、生産性を向上させ、厳しい時間的制約に対応することが可能です。あらゆる GC/MS 相で Agilent J&W 高速高分離カラムをご用意しております。

ここでは、一部の GC および GC/MS カラムのみを記載しています。
メソッドに最適なカラムを選択する際には、裏面のアプリケーションチャートで各カラムの詳細を確認してください。

ホームページのご紹介

www.agilent.com/chem/jp
アジレントのホームページでは、カラム、消耗品の紹介はもちろん、分析装置、アプリケーションも紹介しています。また、最新のイベント、お得なキャンペーンなど、見逃せない情報が満載です。
ぜひ、ホームページをご覧ください。

GC/MS システム用の認定消耗品：
アジレントは細心の注意を払って消耗品の純度と品質を確認しています。安心してお使いください。

ブリードを低減する、ノンスティック BTO 注入口セプタム
アジレント独自の BTO セプタムは、プラズマ処理によりこびり付きや芯抜けを防止し、注入口を外部汚染から保護します。アジレントのセプタムは、清潔で便利なブリスターパックで提供されます。

11 mm BTO セプタム、50 個組	5183-4757
11 mm BTO セプタム、100 個組	5183-4757-100
5 mm BTO セプタム、穴あき、オンカラム注入用、ガラスびん入り、50 個	5183-4758

こびり付きを防止して清潔さを保ち、使いやすさも向上したノンスティック O リング
使いやすさも向上。独自のプレ洗浄および調整手順により、MSD による微量分析に影響を与える汚染物質の混入を抑えています。プラズマ処理によりこびり付きを防止し、注入口メンテナンスの手間を省きます。

ノンスティックフルオロカーボン製 O リング、10 個	5188-5365

一貫性を約束する MS 認定ライナ
Agilent MS 認定ライナは、酸/塩基不活性反応直線性、ピーク対称性、ブリード、バックグラウンドノイズに関して、FID および MSD によるテスト済です。そのため、一貫した品質が保証されています。アジレント製ライナは、ロット情報が記載された密閉チューブに個別包装されています。

スプリットレス、シングルテーパ、不活性、ガラスウール入り、25 個	5188-6566
スプリットレス、シングルテーパ、不活性、ガラスウール入り、5 個	5188-6567
スプリットレス、シングルテーパ、不活性、ガラスウール入り、1 個	5188-6568
スプリットストレートライナ、不活性、ガラスウール入り、5 個	5188-6569
スプリットストレートライナ、不活性、ガラスウール入り、1 個	5188-6574
スプリットライナ、シングルテーパ、ガラスウール固定リストリクション付き、1 個	5188-6576

GC/MS の感度を最適化。
ベスペル/グラファイトキャピラリカラムフェラルと MS インタフェースフェラル
信頼性高く、リークのないカラム接続を実現し、カラムブリードを低減し、低濃度の化合物検出を可能にします。便利なディスペンサー包装により、保管中のフェラルは清潔に保たれます。

注入口用フェラル	
内径 0.27 mm、ベスペル 90%/グラファイト 10%、内径 0.10 mm カラム用	5062-3518
内径 0.37 mm、ベスペル 90%/グラファイト 10%、内径 0.20 mm カラム用	5062-3516
内径 0.40 mm、ベスペル 90%/グラファイト 10%、内径 0.25 mm カラム用	5181-3323
内径 0.47 mm、ベスペル 90%/グラファイト 10%、内径 0.32 mm カラム用	5062-3514
内径 0.74 mm、ベスペル 90%/グラファイト 10%、内径 0.53 mm カラム用	5062-3512
GC/MSD インタフェース用フェラル	
内径 0.3 mm、ベスペル 85%/グラファイト 15%、内径 0.10 mm カラム用	5062-3507
内径 0.4 mm、ベスペル 85%/グラファイト 15%、内径 0.20 mm および内径 0.25 mm カラム用	5062-3508
内径 0.5 mm、ベスペル 85%/グラファイト 15%、内径 0.32 mm カラム用	5062-3506
内径 0.8 mm、ベスペル 85%/グラファイト 15%、内径 0.53 mm カラム用	5062-3538

システムの不活性を高める認定ゴールドシール。
独自の製造プロセスにより、滑らかで不活性な表面加工を施しており、注入口を密閉してリークやサンプル分解を防ぎます。活性の高い化合物や感度の高い化合物の分析には欠かせません。

ワッシャ付き認定ゴールドシール	5188-5367

アジレントの GC/MS 機器をお買い上げいただき、ありがとうございます。GC/MS システムには、DB-5ms、30 m x 0.25 mm x 0.25 µm の「チェックアウト（性能確認）用」カラムが付属しています。このカラムは、出荷に先立ち、機器の性能に関する品質確認を実施する際に使用されています。下記の表には、GC/MSの性能を最高の状態に保つための部品・消耗品を記載しています。これらの製品の詳細はカタログの中面に記載されています。

GC/MSにおいて推奨される部品と消耗品：

品名	入数	部品番号	説明
リサイクルカートリッジ式ガス精製システム	1	G3440-60004	高容量 (850cc 以上) 酸素ろ過、12 g H_2O、および 8 g n-ブタン。コスト効率が良く、環境に配慮したコンパクトなガス精製システム。GC ガス流の酸素、水分、炭素汚染物質を減らし、カラムブリードを最小限に抑えます。これにより、ダウンタイムが短縮され、メンテナンスの手間が省かれます。
MSD フィラメント (EI)	1	G2590-60053	高温での最適な性能を実現します。
認定ゴールドシール	1	5188-5367	きわめて滑らかな表面に加え、アジレント独自の金メッキ手法により、きわめて密なシーリングと不活性な表面が実現しています。リークやサンプル分解を防ぎます。
認定ライナ O リング	10	5188-5365	微量分析に影響を及ぼす汚染物質の流出を防ぎます。プラズマ処理によりこびり付きを防止しています。
BTOセプタム、11 mm、赤	50	5183-4757	低ブリードの「質量スペクトル」キャピラリカラムでの使用に最適な、ブリード/温度最適化こびり付き防止加工注入口セプタムです。個別包装。
空焼き済み認定ベスペル/グラファイトフェラル、内径 0.1、0.2、0.25 mm カラム用	10	5062-3508	使いやすく安定性の高いシーリング、高い温度限界といった特長を備えたベスペル/グラファイトフェラルです。取り外しも容易です。 直径 250 µm までのカラムの GC/MS トランスファーラインに推奨します。
MS 認定ライナ	25	5188-6566	スプリットレス、シングルテーパ、ガラスウール、不活性。このライナは 5975 GC/MS に付属します。スプリットライナ (4 mm) については、部品番号 5188-6576 (シングルライナ) を使用してください。
オートサンプラシリンジ-テーパ、固定ニードル	6	5181-3360	スプリット/スプリットレスまたはオンカラム注入に使える汎用シリンジ。10 µL、23-265/53/HP。
ブルースクリューキャップ付き 2 mL バイアルおよびキャップ	500	5182-0732	清潔さを保つ便利で再使用可能な 6 段キャビネットに、セプタム付きスクリューキャップが収納されています。セプタムは PTFE/赤シリコンラバーです。

GC/MS を初めて購入される場合、以下のものも必要です。

GC スタートアップキット	1	19199M	GC のメンテナンスに必要なツールを含むキット：ナットおよびフェラルキット、銅チューブ (50' x 1/8")、1/8" ティー (真鍮、4 個組)、チューブカッタ (1/8"- 5/8")、OD チューブ、1/8" 真鍮キャップ (6 個組)、各種スクリュードライバとレンチ。ガスピュリファイアは含まれません (ヘリウム Ar/Me トラップを含める必要がある場合は、部品番号 19199N を使用してください)。
カラムカッタ	1	5181-8836	さまざまなキャピラリカラムを簡単かつクリーンにカットします。
ガスレギュレータ	1	5183-4644	1/8" チューブの He、Ar、N_2 用 CGA 580。（日本での取り扱いはありません）
リークディテクタ	1	G3388A	LCD ディスプレイと警報音を備えた携帯式リークディテクタ。充電式。
フローメーター	1	5067-0223	精密ガス、5-500 mL/min の範囲で測定可能。

お使いの機器を最大限に活用いただくための参考資料をご請求ください。

カラム分析機器部品カタログ、GC カラムセレクションガイド、GC メンテナンスガイドを用意しております。
ご請求は、カストマコンタクトセンタ（0120-477-111）、または担当営業まで。

サンプリーク高性能固相抽出カートリッジ (SPE)

サンプルに不純物が含まれていると、分析結果に悪影響が出ることがあります。Agilent サンプリークSPE を使えば、複雑なマトリックスに含まれるサンプルを確実に抽出および濃縮することができます。これにより、すべての GC 分析の精度と信頼性が高まります。

サンプリークSPE は、分析全体での効率と精度を実現します。サンプリークの吸着剤とカートリッジは、アジレント製の機器やカラムとまったく同じ品質で製造されています。そのため、分析開始時から優れた性能を得ることができます。サンプリークSPE には、以下のような特長があります。

- あらゆる SPE 要件を満たす吸着剤を用意
- 再現可能な分析結果を実現
- クリーンで濃縮されたサンプルを提供

サンプリークポリマー吸着剤は、メソッド開発や再分析の時間を短縮します。新しい Agilent サンプリークポリマーは、広い pKa 範囲で目的分子を保持することができます。また、シリカベースの相とは異なり、調整段階で乾燥させてしまった場合にも、同じ結果が得られますので、前処理をやり直す必要はありません。

新しい Agilent サンプリークポリマー技術 (OPT) カートリッジは、親水性および親油性特性に応じて、極性化合物と非極性化合物の両方で優れた保持力を発揮します。そのため、きわめて汎用的な SPE として使用可能です。

ポリマーベース

	OPT	DVB	SCX	SAX	PS-DVB
1 mL 30 mg、100 個	5982-3013	5982-3113	5982-3213	5982-3313	
3 mL 60 mg、50 個	5982-3036	5982-3136	5982-3236	5982-3336	
6 mL 150 mg、30 個	5982-3067	5982-3167	5982-3267	5982-3367	
6 mL 500 mg、30 個					5982-3165
6 mL 1000 mg、30 個					5982-3160

シリカベース

逆相 (非極性)シリーズ				
	C18	C18EC	C8	フェニル
1 mL 100 mg、100 個	5982-1111	5982-1311	5982-1011	5982-1511
3 mL 200 mg、50 個	5982-1132	5982-1332	5982-1032	5982-1532
3 mL 500 mg、50 個	5982-1135	5982-1335	5982-1035	5982-1535
6 mL 500 mg、30 個	5982-1165	5982-1365	5982-1065	
6 mL 1000 mg、30 個	5982-1160	5982-1360		

順相 (極性)シリーズ	
シリカ	アミノ
5982-2211	5982-1811
5982-2232	5982-1832
5982-2235	5982-1835
5982-2265	5982-1865
5982-2260	5982-1860

その他の吸着剤も利用できます。

詳細や部品番号、アプリケーションノートについては、**www.agilent.com/chem/jp** をご覧ください。

分析全体の一貫性を保証する認定バイアル

アジレントのバイアルとキャップは、アジレント製分析機器で良好に使用できるようにデザインが最適化されています。アジレントは厳格な仕様を規定し、その条件を満たしているかどうかを QA ステップにより確認しています。セプタムについては、クロマトグラフによるテストを実施し、汚染のリスクを防いでいます。バイアルに印刷されたアジレントのロゴは、アジレント認定のバイアルの品質を保証するものです。

推奨バイアル	
ラベル付き 2 mL 透明バイアル、クリンプキャップ形式、100 個組、シルバーアルミニウムクリンプキャップ付き	5818-1210 (バイアル)/ 5182-0543 (キャップ)、数量 500 個
ラベル付き 2 mL 透明バイアル	5181-3400、数量 500 個、バイアルとキャップ、青い収納キャビネットが付属
ラベル付き 2 mL スクリュートップバイアル、100 個組、青のスクリュー式キャップ	5182-0715 (バイアル)/ 5182-0717 (キャップ)、数量 500 個
ラベル付き 2 mL スクリュートップバイアル	5182-0732、数量 500 個、バイアルとキャップ、青い収納キャビネットが付属

アジレントはニーズに応じたバイアルを幅広く取り揃えています。詳細については、**www.agilent.com/chem/jp** をご覧ください。

リサイクルカートリッジ式ガス精製システム

システム効率を高め、
コストを削減する再生可能ガスピュリファイア
高効率、高容量のリサイクルカートリッジ式ガス精製システムは、GC で使用するガスに含まれる酸素、水分、炭素汚染物質を減らし、カラムブリードを最小限に抑えます。これにより、カラム寿命が延び、検出器メンテナンスの頻度が低下します。使用済みカートリッジをアジレントに返送すれば、カートリッジを再充填することができます。これにより、環境を守り、コストを削減することができます。

スタートアップキット：カートリッジ、ベース、ウォール/ベンチ据付用ハードウェア、返送用パッケージ、説明書を含みます。	G3440-60004
再生カートリッジ	G3440-69003

適切なカラム選択に役立つアプリケーション例をホームページで紹介しています。**www.agilent.com/chem/jp** で「アプリケーションノート一覧」をクリックしてください。

故障予防のためのメンテナンスを忘れずに！
GC/MS メンテナンスでは、アジレントのサービスエンジニアが以下の項目を実施します。

- システム全体の検査
- ファン、排出口、注入口、検出器の洗浄
- イオンソースの洗浄
- 真空システムメンテナンス
- 真空圧力の確認/オートチューン
- サービスログの保守

アジレントのサービスにより、**故障率が最大 25%も低下**することが、複数の調査で明らかになっています。詳細は下記をご覧ください。
http://www.agilent.co.jp/chem/jpservice

お客様のアプリケーションに最適なカラムをお選びください。

以下のチャートでアプリケーションに適した GC/MS カラムをお選びください。

アジレントカラム	相当品	アプリケーション	組成/使用温度
DB-5ms ウルトライナート		半揮発性物質、ハロゲン化合物、殺虫剤、除草剤、乱用薬物、アミン、未知サンプルのスクリーニング	フェニル 5%、ジメチルアリレンシロキサン 95%、非極性、-60°C～325/350°C
HP-5ms ウルトライナート		半揮発性物質、ハロゲン化合物、殺虫剤、除草剤、乱用薬物、アミン、未知サンプルのスクリーニング	フェニル 5%、ジメチルポリシロキサン 95%、非極性、-60°C～325/350°C
HP-1ms	DB-1ms、Rtx-1ms、VF-1ms、CP-Sil 5 CB Low Bleed/MS、MDN-1、AT-1、ZB-1ms、Equity-1	アミン、炭化水素、農薬、PCB、フェノール、硫黄化合物、香辛料および香料	ジメチルポリシロキサン 100%、非極性、-60°C～325/350°C
DB-1ms	HP-1ms、Rtx-1ms、Rxi-1ms、VF-1ms、CP-Sil 5 CB Low Bleed/MS、MDN-1、AT-1、ZB-1ms、Equity 1	アミン、炭化水素、農薬、PCB、フェノール、硫黄化合物、香辛料および香料	ジメチルポリシロキサン 100%、非極性、-60°C～325/350°C
HP-5ms	DB-5ms、Rtx、5ms、Rtx-5 Amine、PTE-5、CP-Sil、8 CB Low Bleed/MS、BPX-5、ZB-5ms、Equity-5	半揮発性物質、アルカロイド、薬物、FAME、ハロゲン化合物、殺虫剤、除草剤	フェニル 5%、ジメチルポリシロキサン 95%、非極性、 -60°C～325/350°C
DB-5ms	Rtx-5ms、Rtx-5Sil MS、Rxi-tms、Rxi-5Sil MS、VF-5ms、PTE-5、CP-Sil 8 CB Low Bleed/MS、BPX-5、AT-5ms、ZB-5ms、SLB-5ms、Equity-5	半揮発性物質、アルカロイド、薬物、FAME、ハロゲン化合物、殺虫剤、除草剤	フェニル 5%、ジメチルアリレンシロキサン 95%、非極性、-60°C～325/350°C
DB-35ms	Rtx-35、Rtx-35ms、VF-35ms、SPB-35、AT-35、Sup-Herb、MDN-35, BPX-35	CLP 系農薬、アロクロール、医薬品、乱用薬物、CLP 系農薬、塩化除草剤、PCB、508.1 農薬	フェニル 35%、ジメチルアリレンシロキサン 65%、中度の極性、50°C～340/360°C
DB-17ms	HP0-50+、Rtx-50、CP-Sil 24 CB、007-007-17 (MPS-50、SP-2250、SPB-50、ZB-50、AT-50)	薬物、グリコール、農薬、ステロイド	フェニル 50%、ジメチルアリレンシロキサン 50%、中度の極性、40°C～320/340°C
DB-225ms	HP-225、SP-2330、CP-Sil 43 CB、Rtx-225、BP-225、OV-225、ooy-225、AT-225	FAME、アルジトールアセテート、中性ステロール	シアノプロピル-フェニル 50%、ジメチルポリシロキサン 50%、極性、40°C～220/240°C
DB-XLB コンファメーションカラム	Rtx-XLB、MDN-12	PCB コンジナー分析 (209 種類のコンジナー)、CLP 系農薬、塩化除草剤、PCB、508.1 農薬	独自相、非極性、30°C～340/360°C

全GCカラムと部品番号のリストについては、Agilent カラム分析機器部品カタログ（資料番号5989-9611JAJP）をご参照ください。また、GC カラムセレクションガイド（資料番号5989-6159JAJP）でもGCカラムについての情報をご覧いただけます。さらに、GC メンテナンスガイド（資料番号5989-1925JAJP）には、アジレントのGC, GC/MS を使用する上で役立つ情報を記載しています。ご請求は担当営業あるいはカストマコンタクトセンタまでお願いします。

カラムの情報、その他アジレント製品については、
ホームページをご覧ください。
www.agilent.com/chem/jp

本製品は研究以外の目的には使用できません。本文書に記載の情報、説明、製品仕様等は予告なしに変更されることがあります。著作権法で許されている場合を除き、書面による事前の許可なく、本文書を複製、翻案、翻訳することは禁じられています。アジレントは、本文書に誤りが発見された場合、また、本文書の使用により付随的または間接的に生じる損害について一切免責とさせていただきます。

アジレント・テクノロジー株式会社
© Agilent Technologies, Inc. 2008
Printed in Japan December 5, 2008
5989-9972JAJP

カストマコンタクトセンタ
フリーダイヤル 0120-477-111

Agilent Technologies